ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ»

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ»

ПРИКАЗ

10.04.2012 № 147 / 189

О технических решениях, принимаемых при разработке проектно-сметной документации

В целях оптимизации технических решений для сокращения капиталовложений в объекты инвестиционной программы ОАО «ФСК ЕЭС» и координации действий ОАО «ФСК ЕЭС» и ОАО «СО ЕЭС» при разработке, рассмотрении и согласовании проектно-сметной документации
ПРИКАЗЫВАЕМ:

1. Утвердить Перечень положений, направленных на оптимизацию технических решений, принимаемых при разработке проектно-сметной документации по объектам инвестиционной программы ОАО «ФСК ЕЭС» (далее – Перечень), согласно приложению к настоящему приказу.
2. Руководствоваться положениями Перечня при разработке, рассмотрении и согласовании проектно-сметной документации объектов инвестиционной программы ОАО «ФСК ЕЭС», материалов, обосновывающих необходимость строительства объектов ОАО «ФСК ЕЭС», а также при разработке, пересмотре и согласовании стандартов организаций ОАО «ФСК ЕЭС» и ОАО «СО ЕЭС».
3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого заместителя Председателя Правления ОАО «СО ЕЭС» Шульгинова Н.Г. и Заместителя Председателя Правления – главного инженера ОАО «ФСК ЕЭС» Черезова А.В.

Председатель Правления
ОАО «СО ЕЭС»

Б.И. Аюев

Председатель Правления
ОАО «ФСК ЕЭС»

О.М. Бударгин

Рассылается: ОАО «СО ЕЭС»: первому заместителю Председателя Правления, директору по управлению режимами ЕЭС - главному диспетчеру, директору по управлению развитием ЕЭС, Службе релейной защиты и автоматики, Службе электрических режимов, Службе перспективного развития, Службе телекоммуникаций, Службе внедрения противоаварийной и режимной автоматики, филиалам ОАО «СО ЕЭС» ОДУ, РДУ.
ОАО «ФСК ЕЭС»: исполнительный аппарат, филиалы - МЭС.
Жуков А.В. 23-06
Столяров Е.И. 91-19

gost.e-ecolog.ru

Приложение
к приказу ОАО «СО ЕЭС» и
ОАО «ФСК ЕЭС»
от 10.04.2012 № 147 / 189

Перечень положений, направленных на оптимизацию технических решений, принимаемых при разработке проектно-сметной документации по объектам инвестиционной программы ОАО «ФСК ЕЭС»

1. Для ПС

1.1. В части (авто)трансформаторов и реакторов

1.1.1. Выполнение в проектах технико-экономического сопоставления модернизации (авто)трансформатора (шунтирующего реактора) в подстанционных условиях с установкой нового. Рассмотрение возможности транспортировки и использования трансформаторно-реакторного оборудования из аварийного резерва.

При использовании трансформаторов из аварийного резерва должно быть обеспечено своевременное восстановление аварийного резерва для поддержания его оптимального состава в соответствии с действующими регламентами.

1.1.2. При допустимости по режиму работы электрической сети оснащение ЛЭП шунтирующим реактором, в том числе управляемым, с одной стороны.

1.1.3. При допустимости по режиму работы электрической сети установку на ПС 500 - 750 кВ одной группы автотрансформаторов с резервной фазой для первых этапов строительства объекта электроэнергетики.

1.1.4. Выбор количества и мощности (авто)трансформаторов 220 кВ и ниже, а также трансформаторов собственных нужд с учетом их перегрузочной способности.

1.2. В части схем ПС и оборудования

1.2.1. В соответствии с типовыми схемами РУ ПС обходная система шин должна быть сохранена или предусмотрена проектом в следующих случаях:

- наличие в РУ присоединений, отключение которых приводит к погашению потребителей или выходу параметров электроэнергетического режима за допустимые пределы;
- необходимость обходной системы шин для организации плавки гололеда.

1.2.2. Отказ от установки двух ТН на присоединениях ЛЭП 330 кВ и ниже за исключением случаев, обоснованных проектом.

1.2.3. Отказ от установки ТН в развилке силового (авто)трансформатора.

1.2.4. Присоединение емкостных шинных ТН без разъединителей.

1.2.5. Выделение пусковых комплексов строительства с разработкой

ПОС (в рамках проектно-сметной документации) и согласованием его в установленном порядке. При этом необходимо обеспечить проработку в проектно-сметной документации вопросов функционирования систем РЗА, АСУ ТП, СДТУ на переходные периоды от пускового комплекса к постоянной схеме.

1.2.6. Применение нетипового оборудования, в том числе (авто)трансформаторов, реакторов индивидуального изготовления, только в случаях невозможности (нецелесообразности) применения типовых аналогов.

1.2.7. Применение управляемых установок плавки гололеда только при положительном технико-экономическом обосновании.

1.2.8. Отказ от присоединений (А)Т к системам шин развилкой из двух выключателей в распределительных устройствах 220 кВ и ниже, выполненных по схемам с одним выключателем на присоединение, при четном количестве АТ(Т).

При нечетном количестве АТ(Т) допускается подключение одного из АТ(Т) к системам шин развилкой из двух выключателей.

1.2.9. Если токи КЗ на шинах 6-20 кВ позволяют применить стандартное оборудование, то применение токоограничивающих реакторов в данных условиях должно быть обосновано технико-экономическими расчетами.

1.3. В строительной части ПС

1.3.1. Предпочтительное конструктивное исполнение РУ 110-500 кВ (в порядке убывания с обязательным проведением технико-экономических сопоставлений):

– КРУЭ для ПС, расположенных в черте плотной городской застройки, в районах с экстремальными значениями нижних температур, при расположении ПС в районах с СЗА IV и более;

– КРУЭ при технико-экономической неэффективности варианта ОРУ.

Для вариантов ОРУ следует рассматривать различные типы ошиновки, а также виды оборудования с проведением технико-экономических сопоставлений с обязательным рассмотрением жесткой ошиновки.

1.3.2. Строительство производственных зданий из быстровозводимых строительных конструкций с соблюдением требований промышленной эстетики, долговечности, а также климатики и сейсмики.

Упрощение конструктива производственных зданий, в частности переход к скатным крышам.

1.3.3. Выполнение внутренних инженерных систем производственных зданий без превышения требований СанПиН, а также требований, необходимых для нормальной работы оборудования. В частности, отдавать предпочтение электрическому отоплению. Применение систем кондиционирования только при наличии специальных обоснований.

1.3.4. Исключение применения кабельных этажей/полуэтажей в пользу фальшполов сборной заводской конструкции для прокладки контрольных кабелей (при отсутствии перспективы расширения подстанции).

1.3.5. Рассмотрение целесообразность применения отдельных зданий релейных щитов для уменьшения длин кабельных связей наряду с

проработкой оптимального размещения здания ОПУ.

1.3.6. Минимизация кабельных вставок на ПС, в том числе для строительства заходов.

1.3.7. Для ПС с КРУЭ с количеством ВЛ не более шести вводы ВЛ 110 и 220 кВ в КРУЭ осуществлять по схеме «воздух - элегаз».

1.3.8. Считать приоритетной установку (авто)трансформаторов в открытом исполнении.

При нарушении требований СанПиН по уровню шумов применять шумозащитные перегородки или устанавливать (авто)трансформаторы между производственными зданиями.

1.3.9. При установке (авто)трансформаторов в зданиях применять воздушные вводы со схемами «элегаз - воздух» либо «кабель - воздух» (за исключением элегазовых (авто)трансформаторов).

1.3.10. При установке (авто)трансформаторов в зданиях предусматривать возможность их замены (транспортирования) в период эксплуатации.

2. Для ВЛ

2.1. В строительной части ВЛ

2.1.1. Выбор типов фундаментов и опор на основе технико-экономических сопоставлений вариантов по критерию минимума приведенных дисконтированных затрат. При проведении сопоставления учитывать стоимость материалов, производства строительно-монтажных работ, транспортных расходов, земляных работ, землеотвода, условия прохождения трассы ВЛ с учетом работ по расчистке просек, срок службы ВЛ.

2.1.2. Исключение требований о строительстве ВЛ с увеличенными габаритными расстояниями «провод - земля» относительно требований 7-го издания ПУЭ при отсутствии технико-экономических обоснований.

2.1.3. Запрет сооружения ВЛ с применением конструктивных элементов более высокого класса напряжения. Например, ВЛ 220 кВ в габаритах 330 кВ с двумя проводами в фазе (см. п. 2.1.6) при отсутствии технико-экономических обоснований.

2.1.4. Исключение мероприятий по ликвидации взаимных пересечений ВЛ номинальным напряжением 220 кВ и выше в случае, если эти мероприятия приводят к увеличению стоимости титула более 10%.

2.1.5. Исключение применения кабельных вставок на трассе ВЛ при наличии технической возможности строительства воздушных участков.

2.1.6. Выделение пусковых комплексов, предусматривающих включение ВЛ в эксплуатацию на более низких классах напряжения.

2.2. В части материалов ВЛ - применение демпфирующих распорок только для районов с частой и интенсивной пляской, нормируемой толщиной стенки гололёда 25 мм и более повторяемостью 1 раз в 25 лет, нормируемым ветровым давлением 1000 Па и более повторяемостью 1 раз в 25 лет.

3. Для КЛ

3.1. Выбор материалов и сечений токопроводящих жил кабелей при

переустройстве ВЛ в КЛ осуществлять по пропускной способности линий электропередач с учетом требований гл. 1.3 ПУЭ, но не по длительно допустимому току проводов реконструируемой ВЛ. Выбор сечений медных проволочных экранов кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена осуществлять на основе расчета их термической стойкости.

3.2. Для размещения соединительных муфт в земле на кабельных линиях 110 кВ и выше применять ж/б плиты с подсыпкой и засыпкой ПГС (с выполнением анализа на теплопроводность) или ж/б лотки при отсутствии транспозиции, но не колодцы. Для размещения коробок транспозиции применять специальные ж/б колодцы.

3.3. Для подключения КЛ к (авто)трансформаторам применять, как правило, концевые муфты наружной (или внутренней) установки, но не кабельные вводы в АТ, Т.

3.4. Не применять системы мониторинга температурного режима на КЛ 110 кВ длиной менее 0,5 км.

4. Вторичные системы

4.1. Минимизация объемов технологического видеонаблюдения ПС.

4.2. Минимизация количества АРМ (не менее трех) и периферийного оборудования в составе АСУ ТП.

4.3. Для А(Т) установленной мощностью более 167 МВА использование прямой ввод от датчиков систем мониторинга и диагностики в АСУ ТП ПС без функциональных промежуточных серверов от производителя систем мониторинга и диагностики.

4.4. Полное исключение применения системы мониторинга (авто)трансформаторов номинальным напряжением 220 кВ и ниже с сохранением возможности их оснащения в перспективе.

4.5. Сокращение числа кернов ТТ с сохранением подключения одной основной (с абсолютной селективностью) защиты присоединения к отдельному керну.

Установка не более шести встроенных ТТ (по три с каждой стороны выключателя) в баковых выключателях и в цепях выключателей КРУЭ, применение выносных ТТ с количеством вторичных обмоток - не более пяти.

Допустимо на один керн включение не более двух комплектов защит.

4.6. Отказ от второго комплекта основной защиты на (авто)трансформаторах 220 кВ и ниже мощностью менее 125 МВА. Установка второго комплекта основных защит должна быть обоснована расчетами.

4.7. Для объектов комплексной реконструкции, включающей создание АСУ ТП, необходимо сохранение панелей существующей центральной сигнализации на период реконструкции.

При проектировании объектов нового строительства не допускается установка панелей резервной центральной сигнализации, дублирующей аварийную и предупредительную информацию, поступающую в АСУ ТП.

При новом строительстве и комплексной реконструкции необходимость установки средств точной ручной синхронизации на ЛЭП и присоединениях определяет ОАО «СО ЕЭС».

4.8. Использование арендованных каналов связи для организации диспетчерской телефонной связи и передачи телеинформации при обосновании капитальных и операционных затрат.

Временно до организации резервных линий связи (КЛС, ВОЛС, РРЛ, ВЧ по ВЛ) в качестве резервных каналов связи допускается использование существующих систем спутниковой связи, применяемых для АИИС КУЭ.

5. Мероприятия, выполняемые филиалами ОАО «ФСК ЕЭС» - МЭС при разработке заданий на проектирование

5.1. Для силовых (авто)трансформаторов и шунтирующих реакторов - оценка возможности сохранения в работе с выполнением модернизации, в том числе при выходе за нормативный срок эксплуатации, на основании комплексного обследования.

5.2. Для ПС комплексного технического перевооружения и реконструкции - проведение комплексной оценки технического состояния для определения объема необходимых работ.

gost.e-ecolog.ru